

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
30. Juni 2005 (30.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/059356 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02P 23/04**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013421

(22) Internationales Anmeldedatum:  
26. November 2004 (26.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 56 916.2 1. Dezember 2003 (01.12.2003) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: GALLATZ, Volker [DE/DE]; Jettinger Strasse  
27, 71083 Herrenberg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HIRSCH, Nikita  
[DE/DE]; Rostocker Strasse 52, 70376 Stuttgart (DE).

TARASOVA, Irina [RU/RU]; Frunze Strasse 75/151,  
Ekaterinburg 620144 (RU).

(74) Anwalt: BARTELS UND PARTNER; Lange Strasse 51,  
70174 Stuttgart (DE).

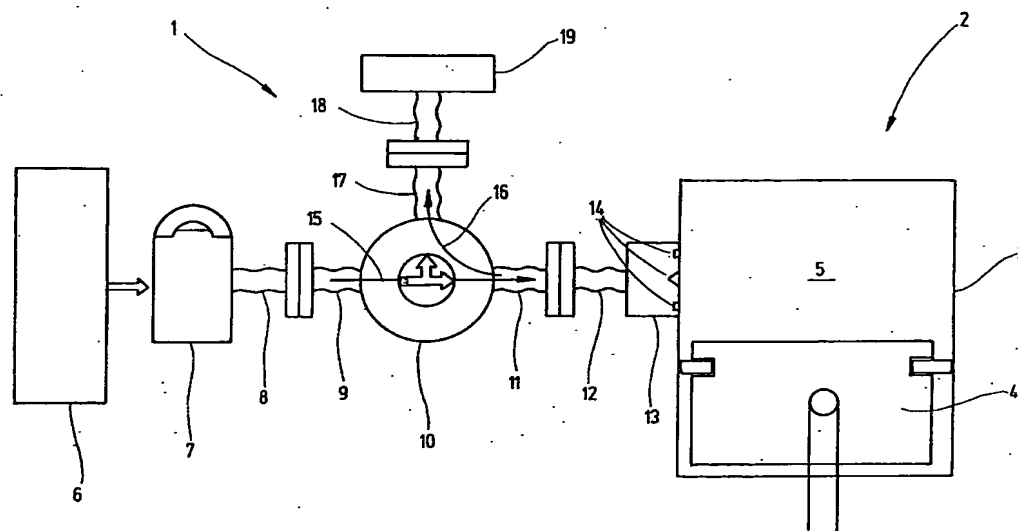
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR IGNITING COMBUSTION OF FUEL IN A COMBUSTION CHAMBER OF AN ENGINE, ASSO-  
CIATED DEVICE AND ENGINE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM ZÜNDEN DER VERBRENNUNG EINES KRAFTSTOFFES IN EINEM VERBREN-  
NUNGSRAUM EINES MOTORS, ZUGEHÖRIGE VORRICHTUNG UND MOTOR



(57) Abstract: The invention relates to a method which is used to ignite the combustion of fuel in a combustion chamber (5) of a engine (2), by introducing microwave radiation into the combustion chamber (5), said microwave radiation being produced in a microwave source (7) on the outside of the combustion chamber (5). The introduced microwave radiation is absorbed by the fuel distributed in the combustion chamber (5). The supply of energy, in the fuel, arising from absorption, distributes combustion in a large-volume in the combustion chamber (5), preferably in the entire combustion chamber (5) and in a homogenous manner, and is essentially simultaneously ignited. The invention also relates to an associated ignition device (1) and an associated engine (2).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/059356 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Zünden der Verbrennung eines Kraftstoffes in einem Verbrennungsraum (5) eines Motors (2) durch Einkoppeln von in einer Mikrowellenquelle (7) ausserhalb des Verbrennungsraums (5) erzeugter Mikrowellenstrahlung in den Verbrennungsraum (5), wobei die eingekoppelte Mikrowellenstrahlung von dem im Verbrennungsraum (5) verteilten Kraftstoff absorbiert wird, und wobei durch den aufgrund der Absorption entstehenden Energieeintrag in den Kraftstoff die Verbrennung grossvolumig im Verbrennungsraum (5) verteilt, vorzugsweise im gesamten Verbrennungsraum (5) gleichmässig verteilt, im wesentlichen gleichzeitig gezündet wird sowie eine zugehörige Vorrichtung (1) zum Zünden und einen zugehörigen Motor (2).